

Aus der Nervenlinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Professor Dr. H.H. Wieck)

Kreativität im Durchgangs-Syndrom

**Veränderung von Farbwahl, Motiv und Raumeinordnung im
Mosaik-Steckversuch bei Schlafmittel-Vergiftungen**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Bernhard Lauber
aus
Traunstein

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der
Universität Erlangen-Nürnberg

Dekan: Prof. Dr. G. Koch

Referent: Priv.-Doz. Dr. R. Suchenwirth

Coreferent: Prof. Dr. H. H. Wieck

Tag der mündlichen Prüfung: 27.06.1972

Die Medizinische Welt

Begründet von Franz Volhard

Schriftleitung: Prof. Dr. E. Volhard
Prof. Dr. P. Matis · Dr. F. Knüchel

F. K. Schattauer Verlag,
Stuttgart/New York



Stuttgart, 16. Oktober 1971 · Nr. 42 Sonderdruck

Kreativität im Durchgangs-Syndrom

Gestaltung und Farbwahl bei
abklingenden Schlafmittelvergiftungen

B. Lauber*, W. Kinzel, R. Suchenwirth

Aus der Universitäts-Nervenklinik mit Poliklinik Erlangen
(Direktor: Prof. Dr. H. H. Wieck)

* D 29



Unter Kreativität versteht man die spezifisch menschliche originale Gestaltungsfähigkeit [vgl. im besonderen I. Babbitt (1932); E. Rothacker (1937); B. Ghiselin (1964) und E. Landau (1969)]. Sie erstreckt sich auf alle Lebensgebiete, ist bis zu einem gewissen Grade jeder Person eigen und gilt vornehmlich im Bereich künstlerischen Schaffens als unerläßliche Voraussetzung zur Werkbildung [vgl. J. E. Heyde (1960); F. Cane (1951) und E. Neumann (1954)]*. Im Falle zerebraler Funktionsstörungen zeigen sich die kreativen Äußerungsweisen beeinträchtigt [R. Suchenwirth (1967) und W. Herr, W. Kinzel, R. Suchenwirth (1969)].

Die Zusammenfassung der leichteren reversiblen Formen körperlich begründbarer Psychosen im „Durchgangs-Syndrom“ [H. H. Wieck (1956)] und ihre quantitative Erfassung [F. Böcker (1959) und F. Böcker, W. Kinzel (1969)] ermöglicht die Festlegung des Schweregrades auch und im besonderen von Schlafmittelvergiftungen [H. H. Wieck, H. Brilmayer, N. Picka (1962); sowie H. Brilmayer,

* In diesem Zusammenhang ist weder das Genieproblem noch die Beziehung zwischen Kreativität und Intelligenz angesprochen.

H. H. Wieck, N. Picka (1963)]. Die Darstellung des Psychosegrades in einem objektiven Meßwert bildet die Grundlage für exakte Untersuchungen über Formen der Beziehung zwischen Störungen höherer psychischer Funktionen (zu denen Kreativität zählt) und Minderleistungen mehr elementarer psychischer Phänomene (etwa: Gedächtnis-, Aufmerksamkeits-, Konzentrations- und Antriebsausfälle), wie sie durch Prüfung mit Hilfe des „Syndromtests“ nach F. Böcker aufweisbar sind.

Vergleiche mit im weitesten Sinne künstlerischen Produktionen werden jedoch dadurch hochgradig erschwert, daß sich diese in ihrer qualitativen Komplexität kaum quantitativ bewerten lassen. Grundsätzliche Ausführungen zu dieser Problematik stammen von A. Wellek (1954), E. Mittenecker (1960) und Th. Herrmann (1969).

Um in der vorliegenden Untersuchung über nur qualitative (eindruckshafte) Aussagen hinsichtlich der Kreativität hinauszugelangen, war es notwendig, ein Verfahren zu erstellen, das es erlaubt, zumindest einige Grundzüge schöpferischen Verhaltens quantitativ zu bestimmen.

Nach einer Reihe von Vortestungen wurde eine Versuchsanordnung ermittelt, auf deren Grundlage Variable wie „Durchstrukturierung“, „Raumeinordnung“ und „Farbwahl“ zahlenmäßig erfaßt werden konnten.

Die Fragestellung lautete: Bestehen sichere Beziehungen zwischen dem Schweregrad der in abklingenden Schlafmittelvergiftungen zum Ausdruck gelangenden Durchgangs-Syndrome und dem Ausmaß der Störung oder Veränderung von Kreativität in einigen ihrer grundlegenden Erscheinungsformen?

Methodik

I. Untersuchungsgruppe

Geprüft wurden in 73 Testungen insgesamt 44 Patienten (16 Männer und 28 Frauen) im Alter zwischen 15 und 62 Jahren. Alle Kranken befanden sich wegen einer Schlafmittelintoxikation stationär in der Entgiftungsabteilung der Städt. Krankenanstalten der Stadt Nürnberg. In den meisten Fällen waren bromhaltige Präparate eingenommen worden.

Der Zeitraum des Experiments erstreckte sich über die Monate März und April 1970. Das Durchschnittsalter (M) der Gesamt-

gruppe betrug 30,5 Jahre, die durchschnittliche Abweichung (AD) 8,4 Jahre. Die Aufgliederung nach dem Geschlecht erbrachte bei den Männern ein M von 32,6 (AD = 9,6), bei den Frauen ein M von 29,2 (AD = 8,0).

II. Testverfahren

1. Syndromtest. Um den Schweregrad des Durchgangs-Syndroms zu ermitteln, war es zunächst erforderlich, den Syndromtest nach F. Böcker durchzuführen. Dieses Verfahren gestattet, das Ausmaß der körperlich begründbaren rückbildungsfähigen seelisch-geistigen Störungen quantitativ abzuschätzen. Die Patienten haben dabei folgende 13 **Aufgaben** zu lösen:

einstellige Zahlen lesen (1), dann ordnen (2); zweistellige Zahlen ordnen (3); Buchstaben alphabetisch ordnen (4); dreistellige Zahlen ordnen (5); einstellige Zahlen nachsprechen (6), dann nach Ablenkung reproduzieren (7); Gegenstände des alltäglichen Gebrauchs erkennen und benennen (8), unmittelbar darauf reproduzieren (9), dann nach Ablenkung erneut aufzählen (10); Farbplättchen ordnen (11); Fehler in Lückenbildern nennen (12), im Anschluß daran reproduzieren (13).

Die Leistungseinbuße läßt sich durch Würdigung von Fehlern und Zeitüberschreitungen bestimmen und in Test- bzw. Ausfallpunkten (AP) fassen. Für jede Aufgabe werden in Abhängigkeit vom Ausmaß des ermittelten Defizits bis zu 3 AP angesetzt. Selbst knapp durchschnittlich intelligente gesunde Erwachsene erreichen jeweils 0 AP, d. h. sie bieten keine Ausfälle. Damit errechnet sich der Schweregrad des Durchgangs-Syndroms aus der Summe der in den einzelnen Untertests (Aufgaben) ermittelten (Minus-)Punkte. Im Rahmen der als Durchgangs-Syndrom klassifizierten psychopathologischen Wegstrecke — sie ist zwischen dem „Normalzustand“ (0 AP) und der „Bewußtseinsstrübung“ (25 AP) gelegen — können maximal 24 Ausfallpunkte erreicht werden, im Minimum 1 AP. Zur Psychopathometrie bei körperlich begründbaren reversiblen Psychosen siehe K. Stäcker und H. H. Wieck (1964), H. H. Wieck und K. Stäcker (1964), R. Eyckmanns (1966), G. Raabe (1966), F. G. Röth (1967), C.-K. Wang (1967), H. H. Wieck (1967), sowie J. Benos (1969).

2. Mosaik-Steckversuch. Im Anschluß an die Prüfung mit dem Syndromtest (seine Anwendungszeit beträgt in der Regel 10 bis 45 Minuten) wurde ein Mosaik-Steckversuch als Verfahren zur Ermittlung kreativer Leistungen durchgeführt:

In eine Grundplatte von 13,3 × 6,7 cm mit 512 Stecklöchern können auf beliebige Art beliebig viele verschieden geformte Farbmuster gedrückt werden. Dabei stehen mit jeweils 250 Farbplättchen 5 Farben zur Wahl: rot, gelb, grün, blau und schwarz.

Die „Testanweisung“ lautete: Sie werden gebeten, mit den verschiedenen „Steinen“ auf dieser Unterlage das zu gestalten, was Sie wollen. Dazu haben Sie genügend, wenn auch selbstverständlich nicht unbegrenzt lange Zeit.

Bei der Auswahl der zu quantifizierenden Variablen (vgl. Abschnitt IV) galt es, den Forderungen nach möglichst begabungs-

und intelligenzunabhängigen Kriterien zu entsprechen. (Patienten mit Extrempositionen innerhalb der Intelligenz- oder der spezifisch künstlerischen Begabungsdimension sind in der Stichprobe nicht vertreten; etwaige kleinere „Fehler“ müssen hier — weil unsystematisch — als bedeutungslos betrachtet werden).

In 73 Mosaikversuchen kam es nur einmal zu einer Weigerung. Zuweilen hatte es den Anschein, daß der Mosaik-Steckprobe die Wirkung einer Beschäftigungstherapie zugesprochen werden könne. Nicht selten zeigten sich Patienten, die während der Prüfung mit dem Syndromtest noch depressiv verstimmt waren, als zunehmend interessierte und freudvolle Arbeiter an der Form- und Farbgestaltung. Nahezu durchgängige Klagen waren auf das schwere Durchgangs-Syndrom (AP 15 bis 24) beschränkt und hatten ausschließlich Sehstörungen (wie Doppelbilder oder „Verschwimmen vor den Augen“) zum Inhalt. Eine Minderung der optischen Leistung (etwa: fehlende Brille, mangelhafte Beleuchtung) konnte stets ausgeschlossen werden.

Im folgenden werden an einem **Beispiel** Verfahren und Verlauf einer Untersuchung dargestellt. (Zu den Bewertungskriterien der Gestaltungsproben vgl. nächstes Kapitel.)

Es handelt sich um eine 52jährige Patientin, die etwa zwei Stunden nach Einnahme von 48 Dolestan-Schlaftabletten im Zustand der Bewußtseinstörung ins Krankenhaus gebracht worden war. Nach Magenspülung und forcierter Diurese konnte die Kranke am Morgen des folgenden Tages, etwa 17 Stunden darauf, zum ersten Male getestet werden. Die Prüfung mit dem Syndromverfahren erbrachte mit 9 Ausfallspunkten ein mittelschweres Durchgangs-Syndrom. Im Mosaikversuch erkennt man ein nur mit gelb (der hellsten Farbe) gestaltetes, kaum identifizierbares Motiv (Abb. 1): „Es sollte ein Haus werden. Der Giebel oben geht nicht mehr hin.“

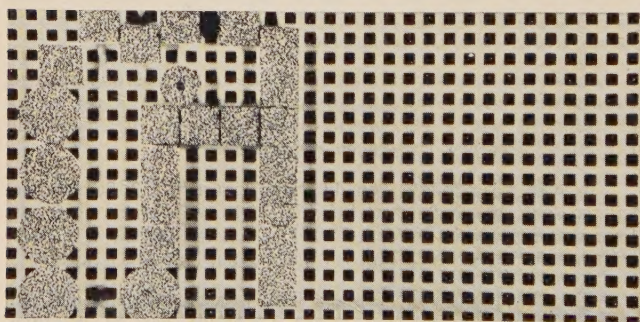


Abb. 1: Verlauf des Mosaik-Steckversuchs bei einer 52jährigen Patientin: 17 Stunden nach stationärer Aufnahme; mittelschweres Durchgangs-Syndrom (9 AP); Motiv: Haus; Bewertung: Strukturierung Grad III, Raumbewältigung Grad II.

Form und Anordnung der Farbplättchen (Bewertungsstufe III) offenbaren ebenso wie der nicht bewältigte Raum (Bewertungsstufe II) die vorhandenen Störungen. Die Patientin erkennt zwar die angebotene Fläche, vermag dem gewählten Motiv jedoch nicht die richtige Strukturierung zu geben. Immer wieder spricht sie vor sich hin: „Ich will ein Haus machen ...!“

Sechs Stunden später hat die Kranke mit 5 Ausfallspunkten das leichte Durchgangs-Syndrom erreicht. Die Motivwahl ist jetzt offensichtlich (Abb. 2), doch gelingt die Raumgestaltung noch nicht ganz.

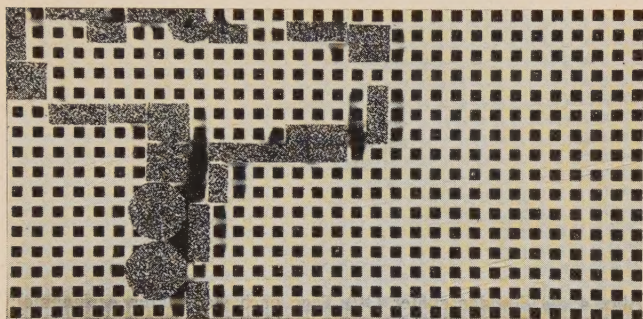


Abb. 2: 6 Stunden später (23 Stunden nach stationärer Aufnahme); leichtes Durchgangs-Syndrom (5 AP); Motiv: Baum; Bewertung: Strukturierung Grad II, Raumbewältigung Grad III.

Der monofarbige Baum (Bewertungsstufe II) weist noch die Auffälligkeit verschieden geformter Plättchen auf und zeigt sich deutlich nach links gedrängt (Bewertungsstufe III).

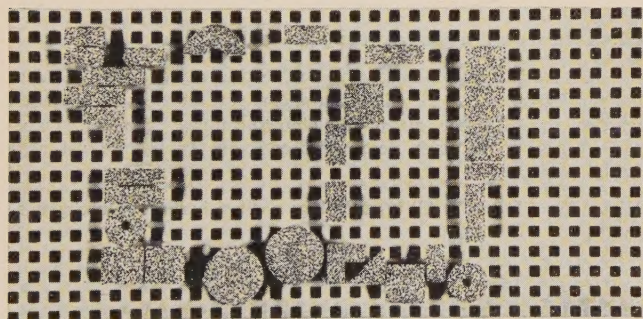


Abb. 3: 12 Stunden später (36 Stunden nach stationärer Aufnahme); leichtes Durchgangs-Syndrom (2 AP); Motiv: Haus; Bewertung: Strukturierung Grad III, Raumbewältigung Grad III.

Am folgenden Tage erbringt die Testung 2 Ausfallspunkte. Im Mosaikversuch bleiben Störungen deutlich erkennbar (Abb. 3):

Das Motiv ist unkenntlich und hat keine Beziehung zum Raum (Beurteilungsnote jeweils III). Die Darstellung ist zwar monofarbig, doch sind die gewählten Plättchen verschieden geformt.

Nach weiteren zwei Tagen bot die Kranke kein eindeutig sicheres Durchgangs-Syndrom mehr. Sie fertigte nun ein differenziertes Motiv: Haus mit Garten und Sonnenblume (Abb. 4). Das Werk genügt jetzt allen Anforderungen der Motiv- und Raumgestaltung.

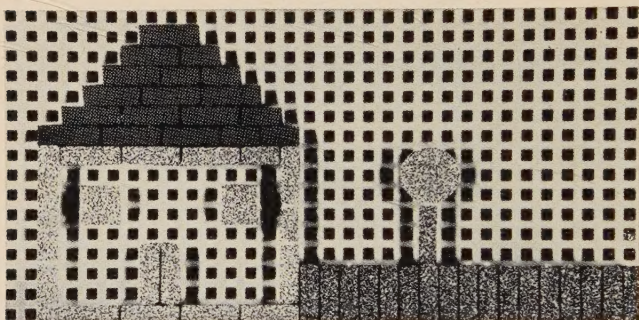
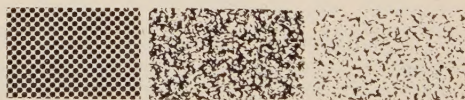


Abb. 4: 48 Stunden später (3½ Tage nach stationärer Aufnahme); Durchgangs-Syndrom nicht mehr nachweisbar; Motiv: Haus mit Garten und Sonnenblume; Bewertung: Strukturierung Grad I, Raumbewältigung Grad I.



Farbsymbolik:

rot

grün

gelb

III. Aufteilung des Untersuchungsmaterials

Zur statistischen Auswertung und Sicherung der aus 47 Verlaufsprüfungen und 25 Einzeltestungen gewonnenen Ergebnissen wurden drei Klassen zu je 20 Untersuchungen gebildet. Dabei sind insgesamt 12 nach dem Los ermittelte Protokolle vernachlässigt worden.

Klasse (I): 0 und 1 AP (unauffällig; nicht sicherbares Durchgangs-Syndrom)

8 Männer (M = 32,5 J., AD = 16,6)

12 Frauen (M = 28,4 J., AD = 9,4)

Klasse (II): 2 bis 7 AP (leichtes Durchgangs-Syndrom)

7 Männer (M = 36,7 J., AD = 13,8)

13 Frauen (M = 33,1 J., AD = 8,11)

Klasse (III): 8 bis 24 AP (mittelschweres und schweres Durchgangs-Syndrom)

11 Männer (M = 36,1 J., AD = 13,7)

9 Frauen (M = 29,8 J., AD = 7,1)

Bei der hier vorgenommenen Einteilung zu je 20 Untersuchungen kann in einer der drei Klassen ein Patient evtl. zweimal, doch mit jeweils anderer Punktzahl, erscheinen.

IV. Verschlüsselung

Die Protokolle wurden nach folgenden 6 Kriterien ausgewertet:

1. Zahl der im Durchschnitt je Klasse gesteckten Plättchen.
2. Zahl der pro Farbe gesteckten Plättchen in Prozent der Gesamtzahl je Klasse (Farbverteilung).
3. Zahl der verwendeten Farben.
4. Überwiegende Farbe im Einzelversuch (Leitfarbe).
5. Strukturierungsgrad. — Bei dieser, vom Motiv mitbestimmten Variablen wurden 4 Stufen unterschieden:

I adäquat oder Motiv klar erkennbar; in Farbgebung logisch und konsequent.

II adäquat oder klar erkennbares Motiv, doch mit auffallenden Besonderheiten, wie überstehende oder fehlende Ecken, unlogische oder inkonsequente Farbgebung.

III Motiv nicht erkennbar; fehlende Harmonie des Gesteckten.

IV sinnloses Zusammenfügen.

Für die Beurteilung von abstrakten Motiven sind keine Kriterien ausgearbeitet worden.

6. Einordnung in den gebotenen Raum. — Hier wurden 4 Gütegrade angesetzt:

I dem Motiv adäquat oder mittelständig.

II deutlich exzentrische Lage, die nicht vom Motiv gefordert ist.

III erheblich exzentrische oder seitenständige Lage, die nicht vom Motiv gefordert ist.

IV extrem randständige Lage, die nicht vom Motiv gefordert ist.

Die von den Patienten in den Einzeluntersuchungen erarbeiteten Lösungen wurden auf ein kariertes Blatt (Rechenheft) übertragen und ohne Namensbezeichnung lediglich mit einer durchlaufenden Nummer und der vom jeweiligen Schöpfer der Vorlage erfolgten Motivbenennung versehen. Nicht berücksichtigt ist die Arbeitsdynamik (gesteckte Plättchen pro Zeiteinheit). Sie erscheint bereits im Testergebnis des Syndrom-Verfahrens als Verlangsamung und dürfte im übrigen von der Fingerfertigkeit einerseits, vom gewählten Motiv andererseits abhängen.

Nach Abschluß der Untersuchung erfolgte die Zählung und Bewertung des Gesteckten nach den oben genannten Kriterien auf der Basis der in ein Heft übertragenen Motive (vgl. vorherige Ausführungen). Diese Beurteilung und Auszählung geschah durch 4 voneinander unabhängige Auswerter. Der erste beschäftigt sich als Psychiater und Neurologe schon seit langem mit Zeichenversuchen; der zweite ist Klinischer Psychologe, beim dritten und vierten handelt es sich um Medizinstudenten. Von ihnen waren nur einem — dem Versuchsleiter — die Probanden (Patienten) und deren Arbeitsverhalten bekannt.

Ergebnisse

Die Anwendung des Mosaiksteckversuches und der Vergleich der hiermit erhobenen Resultate mit den Ausfallspunkten im Syndromtest [nach F. Böcker (1959)] erbrachte bei 44 Kranken mit Schlafmittelvergiftungen unterschiedlicher Medikation den Nachweis folgender Zusammenhänge („signifikant“: $p \leq .05$, „hochsignifikant“: $p \leq .001$):

- a) Die Zahl der gewählten Farben ist im mittelschweren Durchgangs-Syndrom signifikant höher als im leichten Durchgangs-Syndrom.
- b) Die Farbe rot wird bei ausklingendem Durchgangs-Syndrom signifikant häufiger gewählt als im mittelschweren Durchgangs-Syndrom; hier allerdings werden gegenüber dem leichten Durchgangs-Syndrom gelb und schwarz signifikant bevorzugt. In dieser Phase wiederum steht die Farbe grün nachweisbar an der Spitze: während der abklingenden Psychose einerseits und im mittelschweren Durchgangs-Syndrom andererseits wird sie weniger häufig verwendet.
- c) Leitfarbe, d. h. Farbe mit dem größten Häufigkeitswert je Einzeluntersuchung, ist bei den abgeklungenen Durchgangs-Syndromen rot, bei den mittelschweren Formen gelb. Schwarz, das im Stadium der ausklingenden Psychose an letzter Stelle gewählt wird, rückt im mittelschweren Durchgangs-Syndrom auf den zweiten Platz vor.
- d) Mit abklingender Schwere des Durchgangs-Syndroms tritt das Ausmaß der Störungen in der Motivstrukturierung zurück. Dieser Zusammenhang ist hoch signifikant.
- e) Die Beziehungen zwischen dem Schweregrad des Durchgangs-Syndroms und dem Ausmaß der Störung in der Raumbewältigung entsprachen den Erwartungen und konnten im Falle von zwei Auswertern statistisch gesichert werden. Für die beiden weiteren Beurteiler zeigten sich die Zusammenhänge nur als deutliche Tendenz.
- f) Der Objektivitätskoeffizient r_{obj} für die Variablen „Motivstrukturierung“ und „Raumeinordnung“ beläuft sich in der Gruppe der 4 Auswerter auf 0,84 bzw. 0,81. Unter den gegebenen Voraussetzungen (vgl. die folgende Diskussion) muß dieser Grad der Übereinstimmung zwischen den Beurteilern als erstaunlich gut bezeichnet werden.
- g) Die Zahl der gesteckten Farbplättchen war bei den abgeklungenen Durchgangs-Syndromen deutlich, aber nicht signifikant höher als bei den leichten und vor allem mittelschweren Formen der Psychose.

Diskussion

Die Schwierigkeit, das Ausmaß der Störung der Kreativität bei Hirnerkrankungen und Hirnfunktions-

störungen exakt zu erfassen, liegt in erster Linie im Untersuchungsgegenstand selbst begründet. Diesen Sachverhalt der Problematik einer „objektiven“ Bewertung künstlerischer Leistungen hat in überzeugender Weise kein Geringerer als Eugene Delacroix in einem Briefe an den Direktor der Zeitschrift „Artiste“ nachgewiesen [H. Uhde-Bernays (1963, S. 72—76)]. Für den experimentell arbeitenden Forscher wird somit die „Messung“ zu einem methodischen Problem.

Bei der sehr einfachen Versuchsanordnung der Mosaiksteckprobe müssen feinere Abstufungen der Kreativität verlorengehen. Doch nur der bewußte Verzicht auf die Erfassung subtiler Komponenten schöpferischer Wirksamkeit ermöglichte eine weitgehend exakte Auswertung.

Das hier gewählte Verfahren dürfte einerseits noch in ausreichendem Maße elementare Züge der Kreativität einschließen, andererseits für eine statistische Bearbeitung genügend sichere Kriterien bieten. Für diese Annahme spricht, daß vier Auswerter unabhängig voneinander und ohne größere Vorbereitung oder Abstimmung zu verhältnismäßig gut übereinstimmenden Ergebnissen gelangten. Die mittleren Korrelationskoeffizienten zwischen den Beurteilern sind mit $r = 0,84$ und $r = 0,81$ beachtlich hoch. Zum Objektivitätsmaß und zu dessen Interpretation vgl. G. A. Lienert. Der Mosaiksteckversuch läßt sich also auch hinsichtlich bestimmter qualitativer Kriterien weitgehend objektiv auswerten.

In der Frage des Zusammenhangs zwischen der Schwere des Durchgangs-Syndroms und dem Ausmaß des Defizits in der schöpferischen Leistung erbrachte die Mosaiksteckprobe klare und erwartungsgemäße Resultate für die Variablen „Farbwahl“ und „Durchstrukturierung“, weniger eindeutige, aber doch noch brauchbare Ergebnisse im Falle der „Raumbewältigung“.

Das Problem der Farbwahl hat eine Zeitlang die Psychologen außerordentlich interessiert. Der mit zunehmender Akribie entwickelte Farbpyramiden-Test (nach Pfister-Heiß) und das weniger voraussetzungsvolle Verfahren nach M. Lüscher sind zwei bekannte Beispiele. Mit beiden Prüfinstrumenten sind jedoch systematische Untersuchungen an diagnostisch eindeutig abgeklärten homogenen Stichproben Kranker mit reversibler körperlich begründbarer Psychose nicht vorgenommen worden.

Die hier mitgeteilten Ergebnisse zeigen, daß sich die Beziehungen der Patienten zu den einzelnen Farben während der Verlaufsstadien des Durchgangs-Syndroms gleichlaufend verändern: Je schwerer das Zustandsbild ist, um so häufiger werden schwarz und gelb gewählt, um so mehr wird auf rot verzichtet. Diese Beobachtung könnte Ausgangspunkt zu weiteren differenzierenden Studien werden, zumal das Ergebnis bei Berücksichtigung der Leitfarbe bestätigt wird. Der Umstand, daß die Zahl der gewählten Farben im mittelschweren Durchgangs-Syndrom größer war als im leichten und ausklingenden Durchgangs-Syndrom, überrascht nicht: Den Probanden waren alle Farben in gleicher Anzahl angeboten worden. Es ist zu erwarten, daß, je weniger der Kranke eine echte Wahl trifft, je häufiger also willkürlich (zufällig) das eine oder andere Plättchen herausgegriffen wird, alle angebotenen Farben in etwa der gleichen Zahl gesteckt werden. Hier zeigt sich im Grunde nur das globale Leistungsdefizit, welches im Syndromtest mit anderen Mitteln ohnedies erfaßt ist. Dabei handelt es sich in erster Linie um eine Entdifferenzierung, die als Voraussetzung des (ungenügenden) Planens und Handelns mit (mangelhafter) Kreativität nicht verwechselt werden darf.

Keine Gestaltung kann ohne eine gewisse Strukturierung gedacht werden. Die vorliegende Untersuchung hat erbracht, daß die Fähigkeit selbst zu primitivster Strukturierung einen guten Gradmesser für die Schwere der psychopathologischen Funktionsminderung im Durchgangs-Syndrom abgibt. Der Zusammenhang zwischen Syndromtest-Punkten und Beurteilung der Güte der Motivstrukturierung ist statistisch gesichert. Die Kreativität zeigt sich mit zunehmender Schwere des Durchgangs-Syndroms mehr und mehr gestört. Diese Ergebnisse entsprechen den Erfahrungen, welche in einer früheren Arbeit bereits veröffentlicht worden sind [W. Herr, W. Kinzel und R. Suchenwirth (1969)]. Hier konnten eindeutige Beziehungen zwischen der Minderung graphischer Leistungen und dem Grad der seelischen Gesamstörung bei körperlich begründbaren Psychosen nachgewiesen werden.

Das Kriterium „Raumeinordnung“, welches zunächst am wenigsten Schwierigkeiten zu bereiten schien, erwies sich als nicht ganz zufriedenstellend differenzierend. Nur für zwei Untersucher ergaben sich hier signifikante Zusam-

menhänge zwischen dem Ausmaß der Funktionsminderung im Durchgangs-Syndrom und der mangelnden Raumbeherrschung; im Falle der beiden weiteren Beurteiler errechneten sich nur — wenn auch deutliche — Tendenzen. Offenbar ist diese Variable im Verein mit der gewählten Versuchsbedingung weniger objektiv als die der „Durchstrukturierung“. Im einzelnen zeigten sich zum Beispiel dann Schwierigkeiten, wenn die Kranken abstrakte Motive dargestellt hatten. Hier wäre man wahrscheinlich zu einer größeren Koinzidenz der Auswerter gelangt, wenn auf der Grundlage einer bestimmten „Pflichtfigur“ der Testauftrag die Forderung nach möglichst vollständiger Raumausnutzung enthalten hätte. Das jedoch würde wiederum einen Eingriff in die schöpferische Spontaneität (anspruchsvoller: „künstlerische Freiheit“) bedeuten. Es wäre übrigens ohnehin ratsam, die gemittelten Beurteilungsnoten mit dem Hauptkriterium (hier: Syndromtest-Punkte) zu korrelieren [vgl. P. R. Hofstätter (1957)].

Die eingangs gestellte Frage läßt sich wie folgt beantworten: Bei abklingenden Schlafmittelvergiftungen bestehen gesicherte Beziehungen zwischen der Schwere des Durchgangs-Syndroms und der Störung von drei Grundzügen der Kreativität, nämlich 1. der Art der gewählten Farben, 2. der Fähigkeit zur Strukturierung und 3. (wenn auch weniger deutlich) der Bewältigung des dargebotenen Raumes.

Zusammenfassung

Die klinische Empirie zeigt das Nachlassen der Kreativität, d. h. der spezifisch menschlichen originalen Gestaltungsfähigkeit, bei krankhaften Hirnfunktionsstörungen. Um eine genauere Analyse der Minderleistungen auf dem Gebiet im weitesten Sinne schöpferischer Produktivität vorzunehmen, wurde eine Mosaiksteck-Probe durchgeführt. Die Ergebnisse konnten quantitativ verschlüsselt werden. Der Untersuchung liegen insgesamt 73 Testprotokolle von 44 Kranken mit Schlafmittelvergiftungen zu Grunde.

Um ein Maß für die Schwere der seelisch-geistigen Allgemeinstörung bei reversiblen körperlich begründbaren Psychosen zu gewinnen, waren die Patienten zuvor mit dem Syndromtest (nach F. Böcker) konfrontiert worden. Da dieses Verfahren eine Quantifizierung in Ausfallspunkten erlaubt, stand einem Vergleich der im

Mosaiksteckversuch und im Syndromtest erzielten Resultate nichts mehr im Wege.

Es zeigte sich, daß mit zunehmendem Schweregrad des Durchgangs-Syndroms (als Teilstrecke reversibler körperlich begründbarer Psychosen) mehr Farben gesteckt wurden, rot zugunsten von schwarz und gelb zurücktrat, die Motivstrukturierung immer weniger gelang, die Raumbewältigung mehr und mehr Schwierigkeiten bereitete. Die Zusammenhänge dieser mit der Mosaiksteck-Probe und dem Syndromtest objektivierten Leistungsveränderungen konnten statistisch abgesichert werden.

Damit ist der Nachweis gelungen, daß drei Grundzüge der Kreativität, nämlich Farbwahl, Motivstrukturierung und Raumeinordnung in enger Beziehung zu den elementaren seelisch-geistigen Funktionsminderungen bei reversiblen körperlich begründbaren Psychosen [Funktionspsychosen, Wieck (1967)] stehen und mit diesen beeinträchtigt sind.

Diese Feststellung erlaubt Rückschlüsse auf Qualität und Ausmaß des Leistungsverfalls bei künstlerisch tätigen Hirnkranken während des „schleichenden Prozesses“ einer beginnenden Funktionspsychose, eröffnet aber auch umgekehrt bei weiterem Ausbau der Mosaik-Steckprobe neue diagnostische Möglichkeiten.

Literatur

- (1) Babbitt, I.: On Being Creative. Boston and New York 1932. — (2) Benos, J.: Alkoholische Funktionspsychosen. Dissertation, Erlangen 1969. — (3) Böcker, F.: Zur Abgrenzung der Bewußtseinsstörung vom Durchgangs-Syndrom. Dissertation, Köln 1959. — (4) Böcker, F., W. Kinzel: Das ärztliche Gespräch **11**: 51—60 (1969). — (5) Brilmayer, H., H. H. Wieck, N. Picka: Med. Welt (Stuttg.) **1963**: 679—681. — (6) Cane, F.: The Artist in Each of Us. New York 1951. — (7) Cavalli-Sforza, L.: Biometrie, Grundzüge biologisch-medizinischer Statistik. 2. Aufl. Fischer, Stuttgart 1969. — (8) Eyckmanns, R.: Psychopathometrische Untersuchungen bei Gedächtnisstörungen. Dissertation, Köln 1966. — (9) Ghiselin, B.: The Creative Process. Mentor Book. Univ. of California 1964. — (10) Heiß, R., H. Hiltmann u. Mitarb.: Der Farbpyramiden-Test nach Max Pfister. Huber, Bern 1951. — (11) Herr, W., W. Kinzel, R. Suchenwirth: Arch. Psychiat. Nervenkr. **212**: 126—139 (1969). — (12) Herrmann, Th.: Lehrbuch der empirischen Persönlichkeitsforschung. Hogrefe, Göttingen 1969. — (13) Heyde, J. E.: Das Schöpferische. In: Wege zur Klarheit. Gesammelte Aufsätze. De Gruyter, Berlin 1960. — (14) Hofstätter, P. R.: Gruppendynamik. Rowohlt Taschenbuch Nr. 38, Hamburg 1960. — (15) Landau, E.: Psychologie der Kreativität. Reinhardt,

München/Basel 1969. — (16) Lienert, G. A.: Testaufbau und Testanalyse. 2. Aufl. Beltz, Weinheim 1966. — (17) Lüscher, M.: Psychologie der Farben. Testverlag Basel 1952. — (18) Mittenecker, E.: Die quantitative Analyse der Persönlichkeit. In: Handbuch der Psychologie, Bd. 4. Hrsg.: Ph. Lersch, F. Sander und H. Thomae. Hogrefe, Göttingen 1960. — (19) Mittenecker, E.: Planung und statistische Auswertung von Experimenten. 5. Aufl. Deuticke, Wien 1964. — (20) Neumann, E.: Kunst und schöpferisches Unbewußtes. Rascher, Zürich 1954. — (21) Pfister, M.: Psychol. Rdsch. **3**: 192—194 (1950). — (22) Raabe, G.: Quantitative Antriebsanalyse. Dissertation, Köln 1966. — (23) Röth, F. G.: Experimentelle Untersuchungen über den Intelligenzzerfall im Durchgangs-Syndrom. Dissertation, Erlangen 1967. — (24) Rothacker, E.: Das Wesen des Schöpferischen. In: Blätter für deutsche Philosophie **10**: 407 ff (1937). — (25) Stäcker, K., H. H. Wieck: Arch. ges. Psychol. **116**: 386—396 (1964). — (26) Suchenwirth, R.: Abbau der graphischen Leistung. Thieme, Stuttgart 1967. — (27) Uhde-Bernays, H. (Hrsg.): Künstlerbriefe über Kunst. Fischer-Bücherei Nr. 499, Frankfurt 1963. — (28) Wang, C.-K.: Tachistoskopische Untersuchungen über die Wahrnehmungsgeschwindigkeit im leichten Durchgangs-Syndrom. Dissertation, Köln 1967. — (29) Walker, H. M.: Statistische Methoden für Psychologen und Pädagogen. Beltz, Weinheim 1954. — (30) Wellek, A.: Ganzheitspsychologie und Strukturtheorie. Francke, Bern 1954. — (31) Wieck, H. H.: Dtsch. med. Wschr. **81**: 1345—1349 (1956). — (32) Wieck, H. H.: Aktuelle Fragen der klinischen Psychopathometrie. In: Pharmakopsychiatrie und Psychopathologie. Hrsg.: H. Kranz. Thieme, Stuttgart 1967. — (33) Wieck, H. H., H. Brilmayer, N. Picka: Fortschr. Neurol. Psychiat. **30**: 304—324 (1962). — (34) Wieck, H. H., K. Stäcker: Arch. Psychiat. Nervenkr. **205**: 479—512 (1964).

(Anschr. der Verff.: Cand. med. B. Lauber, 826 Mühlendorf/Inn, Mühlenstraße 12; Dipl.-Psych. W. Kinzel, 852 Erlangen, Univ.-Nervenklinik; Priv.-Doz. Dr. R. Suchenwirth, Chefarzt der Neurologischen Klinik im Stadt-Krankenhaus Kassel.)

Lebenslauf

Name: Bernhard Lauber
geboren: 27.07.1943 in Traunstein/Obb.

Eltern: Dr. Bernhard Lauber, Reg.-Landw.-Direktor
und Maria Lauber, geb. Gall
Wohnort: 826 Mühldorf/Inn, Mühlenstraße 12
Geschwister: 1 Schwester, Oberlehrerin

Schulbildung:

Volksschule: 5 Jahre
in München und Mühldorf
von 1950 bis 1955
Höhere Schule: 9 Jahre Hum. Gymnasium
der Benediktiner-Abtei Scheyern
bei Pfaffenhofen/Ilm
von 1955 bis 1964

Wehrdienst:

2 Jahre in Bremen, ausgeschieden als Leutnant d. Res.
von 1964 bis 1966

Studiengang:

Studienbeginn und Erstimmatrikulation für das Fach
Human-Medizin im Wintersemester 1966/67
an der Universität Erlangen-Nürnberg
Ärztliche Vorprüfung: Wintersemester 1968/69
Ärztliche Prüfung (Staatsexamen): bestanden am 21.06.72
Promotion: 27.06.72

Erlangen, den 28.06.72

Bernhard Lauber

